

Aus der Klinik für Tiergeburtshilfe und Klauentierkrankheiten
der Freien Universität Berlin

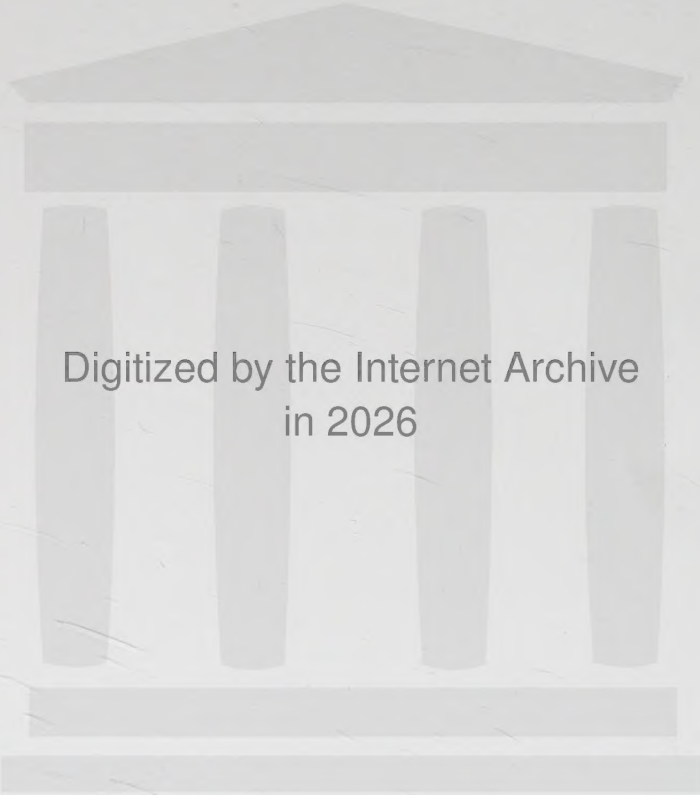
Direktor: Prof. Dr. H.J. Heidrich

VERSUCHE ZUR BEHANDLUNG DER EUTERAKTINOMYKOSE BEI
SCHWEINEN MIT ORALEN GABEN VON
VESULONG - CIBA UND BAYRENA - BAYER

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n
zur Erlangung des Grades
eines Doktors der Veterinärmedizin
an der
Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Steffen G u ß m a n n
Tierarzt aus Stuttgart

Berlin 1969
Journal-Nr. 638



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550805_0043

Aus der Klinik für Tiergeburtshilfe und
Klauentierkrankheiten
der Freien Universität Berlin

Direktor: Prof. Dr. H.J. Heidrich

VERSUCHE ZUR BEHANDLUNG DER EUTERAKTINOMYKOSE BEI
SCHWEINEN MIT ORALEN GÄBEN VON
VESULONG - CIBA UND BAYRENA - BAYER

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n
zur Erlangung des Grades
eines Doktors der Veterinärmedizin
an der
Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Steffen G u ß m a n n
Tierarzt aus Stuttgart

Berlin 1969
Journal-Nr. 638

Gedruckt mit Genehmigung der Veterinärmedizinischen
Fakultät der Freien Universität Berlin



Dekan: Prof. Dr. K. Bronsch
Referent: Prof. Dr. H.J. Heidrich
Korreferent: Prof. Dr. L.F. Müller

Tag der Promotion: 12. 2. 1969

I n h a l t s v e r z e i c h n i s

	Seite
1. Einleitung	1
2. Literaturbesprechung	2
3. Eigene Versuche	6
3.1 Präparat Vesulong - CIBA	6
3.2 Präparat Bayrena - BAYER	6
3.3 Krankenmaterial	7
3.4 Versuchsanordnung	7
3.5 Versuchsergebnisse mit Vesulong - CIBA	8
3.6 Versuchsergebnisse mit Bayrena - BAYER	35
3.7 Versuche mit Vesulong - CIBA und Bayrena - BAYER	49
4. Diskussion	53
5. Zusammenfassung	59
6. Literaturverzeichnis	61

1. EINLEITUNG

Die häufigste Erkrankung des Gesäuges beim Schwein ist die Aktinomykose. ENGLERT (1961) stellte sie in Freiburg bei 4 bis 6 % der im Zuchtalter verwendeten weiblichen Schweine fest und konnte damit die außerordentlich große wirtschaftliche Bedeutung dieser Erkrankung zeigen.

Die in früheren Jahren übliche Anwendung unspezifischer Therapeutika hat nicht befriedigen können. Auch das ausschließlich chirurgische Vorgehen ist nicht immer erfolgreich, da bei besonderer Lokalisation und Ausprägung der aktinomykotischen Prozesse häufig Rezidive zu beobachten sind.

Nachdem von MÜLLING und BENTHIEN (1965) und von GIESEN (1966) gute Erfolge mit der konservativen Therapie in Form der lokalen Applikation von Penicillin-Streptomycin-Gemischen in und um die aktinomykotischen Prozesse erzielt werden konnten, sollte überprüft werden, ob und inwieweit auch Sulfonamide bei oraler Verabfolgung aktinomykotische Prozesse am Schweinegesäuge günstig beeinflussen können. Für die Versuche wurden die Präparate Vesulong - CIBA und Bayrena - BAYER verwendet.

2. LITERATURBESPRECHUNG

Wesen der Erkrankung

Die Euteraktinomykose des Schweines ist gekennzeichnet durch die Bildung derber, nicht schmerzhafter Knoten im Drüsenparenchym, die zu mächtigen Umfangsvermehrungen führen können. Oberflächlich finden sich in der Regel Hautdefekte, über die sich pilzförmige, rötlich-graue Gebilde hervorwölben, häufig mit Fistelgängen behaftet, aus denen sich übelriechender Eiter auspressen läßt. Bei fortschreitendem Zerfall des Granulationsgewebes können die Knoten auch abgekapselte Höhlen mit dickbreiigem Inhalt sein.

Die Erkrankung erfaßt vorwiegend nur einen Drüsenkomplex, seltener sind mehrere Drüsenabteilungen oder eine ganze Gesäugeleiste ergriffen. Betroffen sollen nach EHRlich (1912) und anderen Autoren besonders die Bauchzitzen sein (RENK, 1962; HEIDRICH u. RENK, 1963).

Ätiologie

Über die auslösende Ursache der Aktinomykose des Rindes und Schweines bestand lange Zeit keine Klarheit.

COHN fand im Jahre 1874 in aktinomykotischen Prozessen einen Keim, der außerhalb des Organismus verzweigte Fäden bildete. BOLLINGER, HARZ und BOSTRÖM untersuchten 1877 und 1890 diesen Erreger näher und wiesen auch die für die Aktinomykose typische "Drusenbildung", eine zentrale Fadenschicht mit kolbigen Ausstrahlungen, nach. Sie vermuteten in ihm einen in der Natur auf Gräsern und Pflanzen weitverbreiteten Pilz und bezeichneten ihn als *Actinomyces bovis*. LIGNIÈRES und SPITZ isolierten 1902 aus aktinomykotischen Prozessen der Zunge eines Rindes einen aeroben Keim.

(RENK, 1962; HEIDRICH u. RENK, 1963; ROLLE u. MAYR, 1966).

BONGERT (1924; nach RENK, 1962) wies dann erstmals darauf hin, daß die an Pflanzen vorkommenden "Pilze" nicht die vermuteten Erreger der Aktinomykose bei Tieren sein könnten. Die in seinem Institut von EHRLICH (1912) durchgeführten Untersuchungen an aktinomykotisch veränderten Schweinegesäugen ergaben dann auch mikrobiologisch keine Einheitlichkeit. Es wurden vorwiegend Staphylokokken gefunden, daneben coli- und diphtherieähnliche Stäbchen, Streptothrixarten und selten auch das Corynebacterium pyogenes. MAGNUSSON (1928; nach RENK, 1962) und KLIMMER (1934) wiesen hauptsächlich das Corynebacterium israeli (Streptothrix israeli), daneben Staphylokokken und Micrococcus pyogenes, zuweilen auch in Verbindung mit E. coli und Streptokokken nach. Auch LENTZE (1944) fand in aktinomykotischen Prozessen von Schweinegesäugen langfädige, anaerobe Keime, die aber mit dem C. israeli nicht identisch waren. Nach den Untersuchungen von ENGLERT (1961) soll der eigentliche Erreger der Gesäugeaktinomykose und der damit verbundenen granulomartigen Wucherungen ein von ihm isolierter, sehr empfindlicher, mikroaerophil wachsender Keim sein, für den er die Bezeichnung Actinomyces suis vorschlägt. Nach seiner Auffassung sind alle anderen zu findenden Erreger wie Corynebakterien, Staphylokokken, Streptokokken u.a. nur Begleitkeime, die allerdings das Gewebe primär schädigen und so das Haften des C. suis begünstigen. RENK (1962) sah in histologischen Schnitten aktinomykotischer Veränderungen Mikrokokken, Streptokokken, längere und kürzere Stäbchen und fädige, ungleichmäßig angefärbte Gebilde.

Infektion

Der Infektionsmodus ist bisher nicht eindeutig geklärt. Es wird angenommen, daß die Keime in Hautverletzungen eindringen, die durch die Einstreu oder durch die spitzen Ferkelzähne beim Saugen entstehen. Nach ENGLERT (1961) käme nur der zweite Infektionsweg in Betracht,

da der von ihm als ausschließlich für die Gesäugeaktinomykose verantwortlich angesehene Actinomyces suis nur in der Mundhöhle der Ferkel, nicht aber in der Außenwelt vorkommen soll. Außerdem weist ENGLERT auf eine offensichtlich erbliche Disposition hin.

Therapie

Die Behandlung der Gesäugeaktinomykose wurde seit jeher radikal-operativ oder konservativ-medikamentell mit sehr unterschiedlichen Erfolgen versucht, ohne daß allerdings im Schrifttum wesentliche Beiträge zu diesem Problem erfolgten. Von Interesse sind nur die mitgeteilten Erfahrungen der letzten Jahre, die auf einer verfeinerten, sicheren Narkose- und Operationstechnik einerseits und der Anwendung moderner Therapeutika andererseits beruhen.

ENGLERT und Mitarbeiter hielten noch 1954 das c h i r u r g i s c h e Vorgehen für die einzige erfolgversprechende Behandlungsmethode, wobei ENGLERT (1961) allerdings ergänzte, daß Rezidive selbst bei sorgfältigsten Eingriffen nicht auszuschließen sind. Die gleichen Beobachtungen konnte auch v. MICKWITZ (1961) machen.

Nachdem WEHNERT (1949), angeregt durch Berichte aus der Humanmedizin, die k o n s e r v a t i v e Behandlung durch eine orale Applikation von Marfanil-Prontalbin-Pulver bei der Gesäugeaktinomykose des Schweines empfohlen hatte, behandelte SPUNDFLASCH (1964) 40 erkrankte Tiere erfolgreich, hatte allerdings häufigere Rezidive.

Die erste Mitteilung über die erfolg- und rezidivfreie Behandlung eines Tieres mit intratumoraler Penicillininjektion (2,5 Mill. IE) erfolgte durch v. MICKWITZ.

HEIDRICH und RENK (1963) teilen dann mit, daß mit hohen Penicillin-Streptomycin-Injektionen in und um die aktinomykotischen Geschwülste, selbst bei erheblichem Ausmaß, rezidivfreie Heilungen möglich sind.

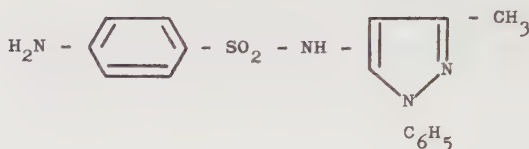
BOLLWAHN (1965) konnte dies in seinen Versuchen an 14 Sauen nicht bestätigen, wogegen MÜLLING und BENTHIEN (1965) 22 Tiere, selbst mit erheblichen Veränderungen, rezidivfrei heilen konnten. Sie injizierten in und um die Geschwulst 5 - 10 Mill. IE Penicillin-Streptomycin 3 mal in 1 - 3-tägigem Abstand. Sie weisen darauf hin, daß eine nicht zu kleine Vehikelmenge für den Erfolg der Therapie sehr wesentlich ist.

GIESEN (1966) verwendete zur Injektion eine Kombination eines Penicillinesters mit Streptomycin und konnte 21 von 30 erkrankten Tieren rezidivfrei heilen und der Zucht erhalten.

3. EIGENE VERSUCHE

3.1 Vesulong - CIBA

Vesulong - CIBA ist ein 3-(p-Amino-benzolsulfonamido)-2-phenyl-5-methyl-pyrazol mit der chemischen Struktur



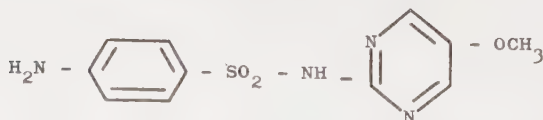
und der Summenformel $C_{16}H_{16}O_2N_4S$. Es ist eine weiße kristalline Substanz.

Das Wirkungsspektrum des Stoffes umfaßt alle wichtigen grampositiven und gramnegativen pathogenen Keime.

Vesulong erreicht im Blut, in den Organen und in der Synovialflüssigkeit lang anhaltende hohe Spiegelwerte.

3.2 Bayrena - BAYER

Bayrena - BAYER ist die Fortentwicklung des Sulfonamids Sulfadiazin. Es ist ein 2-Sulfanilamido-5-methoxy-pyrimidin (= Sulfamethoxydiazin) mit der chemischen Struktur



und der Summenformel $C_{11}H_{12}O_3N_4S$. Es ist ein farbloses, kristallines Pulver von bitterem Geschmack.

Das Wirkungsspektrum ist breiter als das des Penicillin G und umfaßt die wesentlichen grampositiven und gramnegativen Kokken und Bakterien und Aktinomyceten.

3.3 Krankenmaterial

Die Versuche wurden an 24 Sauen in der Zeit von Januar bis Oktober 1967 in den tierärztlichen Praxen Dr. BRÖHLER, Dr. EHGARTNER, Dr. GEISSDÖRFER, Dr. HEIGER, Dr. KLEIST, Dr. RENNINGER und Dr. WENDELBERGER durchgeführt. Mit Vesulong - CIBA wurden 14 (Fall 1 - 14), mit Bayrena - BAYER 8 Tiere (Fall 15 - 22) behandelt, bei 2 Tieren erfolgte die Behandlung kombiniert mit beiden Präparaten. Es waren 20 Tiere der "Deutsches veredeltes Landschwein mit holländisch-dänischem Einschlag", die heute als "Deutsches Fleischschwein" bezeichnet werden, 4 Tiere waren Kreuzungen Deutsches Fleischschwein x Schwäbisch-Hallisches Schwein. Die Tiere hatten zwischen 0 und 7 mal geferkelt, das Alter betrug zwischen 1 und 4 Jahren. Die Veränderungen am Gesäuge waren vor, während oder nach der Gravidität bemerkt worden. Die aktinomykotischen Geschwülste waren haselnuß- bis kinderkopfgroß.

3.4 Versuchsanordnung

Für jeden Fall wurde zunächst ein Vorbericht aufgenommen. Die dabei ermittelten Angaben wurden in einen vorbereiteten Protokollbogen eingetragen.

Darauf wurde dem Besitzer eine bestimmte Menge des jeweiligen Sulfonamides, in der Regel 200 g in Tabletten zu 1 g, ausgehändigt, mit der Maßgabe täglich 10 Tabletten (= 10 g), nach Auflösung bzw. Zerfallenlassen in Wasser dem üblichen Futter beizumischen. Während dieser Zeit erfolgten Kontrollbesuche. Soweit die Möglichkeiten bestanden, wurden die aktinomykotischen Veränderungen vor, während und nach der Behandlung fotografiert.

3.5 Versuchsergebnisse mit Vesulong - CIBA

Fall 1

Besitzer: Riedel, Martin, Heigenhausen

Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: ja
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 7
Zahl der Ferkel: 65
Zahl der Zitzen: 7 - 6
(rechts-links)
Erkrankte Gesäugeleiste: rechts
Welcher Komplex: 6./rechts

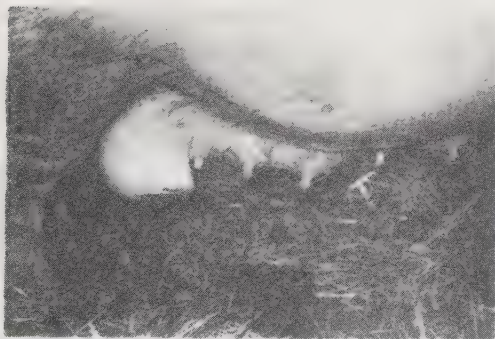
Befund: Kinderkopfgroße, derbe Geschwulst mit Hautdefekt
und Granulation. Tier führt 3 Wochen alte Ferkel.
(Fotografie mißlungen)

Behandlung: 28. 1. 1967 300,0 g Vesulong, 10,0 g täglich,
30 Tage lang.

21. 2. 1967 Geschwulst bis auf Faustgröße
zurückgegangen. Sehr derb. Haut-
defekt unverändert.



5. 3. 1967 Aktinomykotische Geschwulst unverändert.



11. 5. 1967 Tier bereits verwertet.

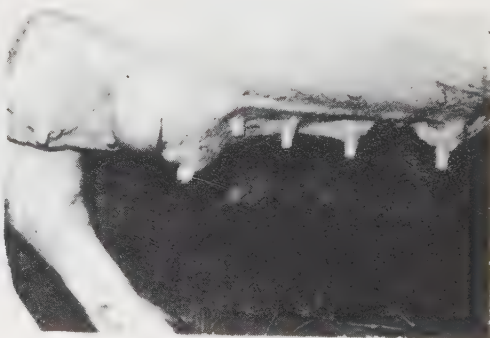
Ergebnis: Keine Heilung (Besserung).

Fall 2

Besitzer: Stemmer, Hugelshart

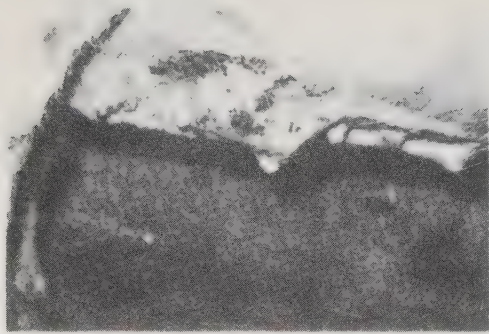
Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 2
Zahl der Ferkel: 8 - 10
Zahl der Zitzen: 7 - 6
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: rechts
Welcher Komplex: 5., 7./rechts

Befund: Ein faustgroßer, mehrere walnußgroße Knoten. Keine
Hautdefekte. Sau ist vor wenigen Tagen gedeckt
worden.

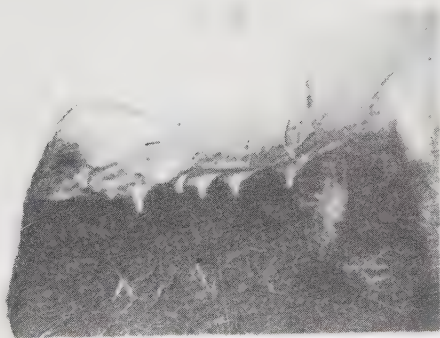


Behandlung: 20. 7. 1967 200,0 g Vesulong, 10,0 g täglich,
20 Tage lang.

3. 8. 1967 Der faustgroße Knoten ist aufge-
brochen. Abszeßhöhle. Walnußgroße
Knoten deutlich verkleinert. Sau
hatte nicht aufgenommen.



4. 9. 1967 Keine Veränderungen mehr palpierbar.
Sau 21 Tage trächtig.



Ergebnis: Heilung

Fall 3

Besitzer: Willinger, Franziska, Kohlstorf

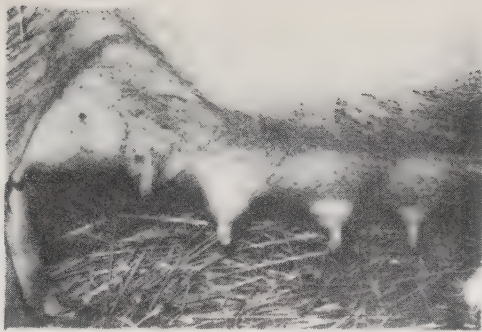
Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: ja
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 4
Zahl der Ferkel: 17
Zahl der Zitzen: 7 - 7
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: links
Welcher Komplex: 6./links

Befund: Mehrere haselnußgroße Knoten, keine Hautdefekte.
Diffuse Schwellung. Ferkel 4 Wochen alt.



Behandlung: 22. 5. 1967 200,0 g Vesulong, 10,0 g täglich,
20 Tage lang.

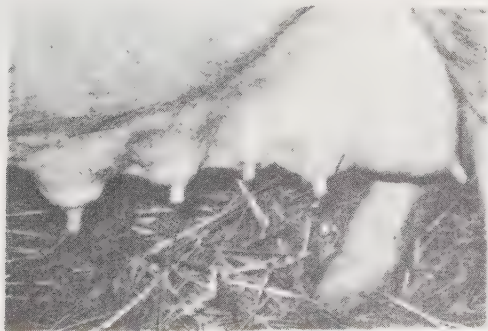
18. 6. 1967 An mehreren Knoten Hautdefekte
mit vorgewölbten Wucherungen.
Schwellung unverändert.



13. 7. 1967 Schwellung weitgehend zurückgegangen.
Knoten weitgehend zurückgebildet.



5.10. 1967 Keine Knoten, keine Hautdefekte,
Narben.



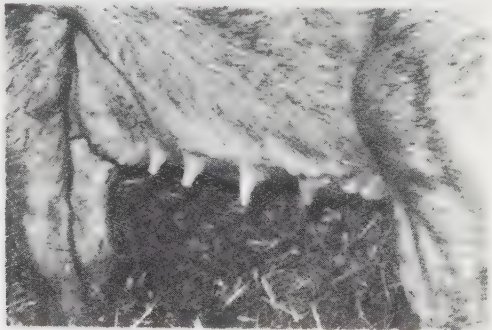
Ergebnis: Heilung

Fall 4

Besitzer: Obermeier, Georg, Heigenhausen

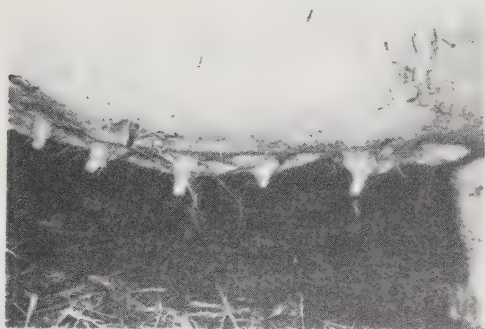
Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 4
Zahl der Ferkel: 10 - 11
Zahl der Zitzen: 7 - 7
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: rechts
Welcher Komplex: 2. u. 6./rechts

Befund: 2. Komplex rechts mehrere hasel- bis walnußgroße
Knoten, Hautdefekte. 6. Komplex rechts faustgroße
derbe Vergrößerung, Hautdefekt.



Behandlung: 1. 2. 1967 200,0 g Vesulong, 10,0 g täglich,
20 Tage lang.

10. 4. 1967 Veränderungen weitgehend zurückge-
bildet. Tier war nicht tragend ge-
worden und wurde verwertet.



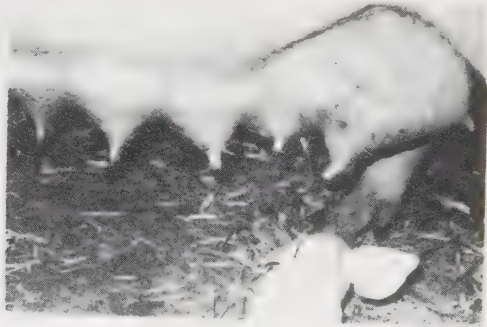
Ergebnis: Keine Heilung (Besserung)

Fall 5

Besitzer: Loscher, Höfen

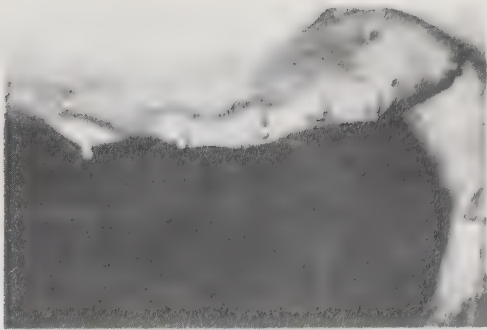
Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 3
Zahl der Ferkel: 8 - 11 - 16
Zahl der Zitzen: 7 - 7
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: links
Welcher Komplex: 6. u. 7./links

Befund: Kinderkopfgroße Schwellung, derb, mehrere kleine,
bis pfenniggroße Hautdefekte. Ferkel 8 Tage alt.



Behandlung: 27. 7. 1967 200,0 g Vesulong, 10,0 g täglich,
20 Tage lang.

8.10. 1967 Schwellungen völlig verschwunden.
Konsistenz weich. Hautdefekte ab-
geheilt. Nur noch erbsengroße Ver-
härtung (Narbengewebe) palpierbar.
Sau ist wieder trächtig.



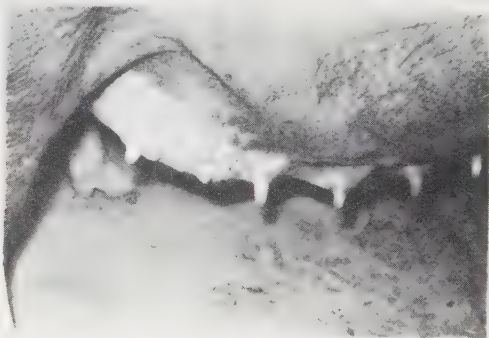
Ergebnis: Heilung

Fall 6

Besitzer: Loscher, Höfen

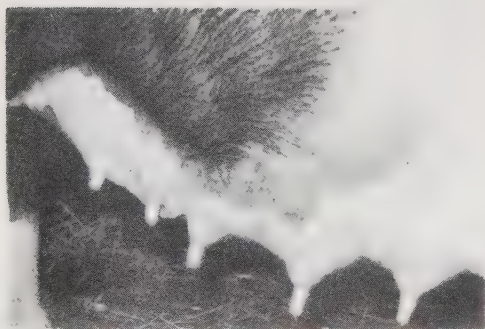
Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein x
Schwäbisch-Hallisches Schwein
Zahl der Würfe: 6
Zahl der Ferkel: jeweils 13
Zahl der Zitzen: 8 - 7
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: rechts
Welcher Komplex: 7./rechts

Befund: Komplex mit mehreren bis walnußgroßen Knoten
durchsetzt, mehrere Hautdefekte. Tier ist tragend.



Behandlung: 26. 7. 1967 200,0 g Vesulong, 10,0 g täglich,
20 Tage lang.

5.10. 1967 Veränderungen vollkommen zurück-
gegangen. Palpationsbefund normal.



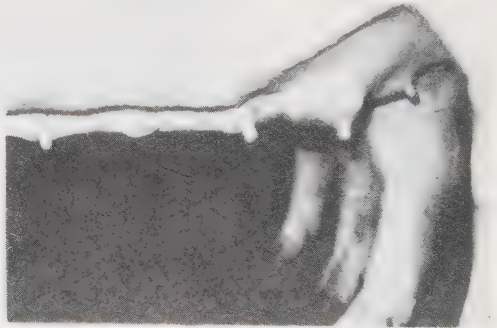
Ergebnis: Heilung

Fall 7

Besitzer: Krämer, Birkenfeld

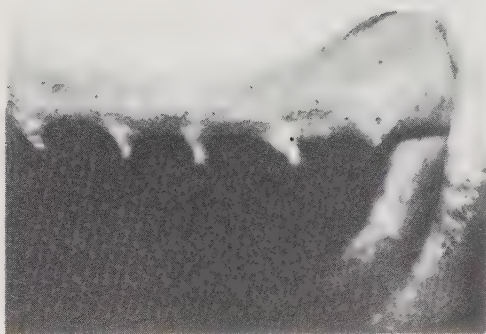
Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 4
Zahl der Ferkel: 10 - 9 - 10 - 12
Zahl der Zitzen: 7 - 6
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: links
Welcher Komplex: 6./links

Befund: Doppelknoten von Gänseeigröße an der Drüsenbasis.
Das Tier ist frühträchtig.



Behandlung: 3. 8. 1967 200,0 g Vesulong, 10,0 g täglich,
20 Tage lang.

5.10. 1967 Schwellung weitgehend zurückge-
gangen. Noch harte Stränge pal-
pierbar. Das Tier soll in Kürze
ferkeln.



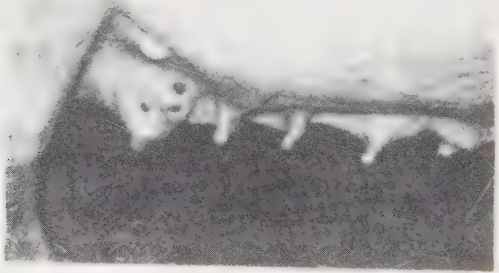
Ergebnis: Keine Heilung (Besserung)

Fall 8

Besitzer: Baatz, Arnstorf

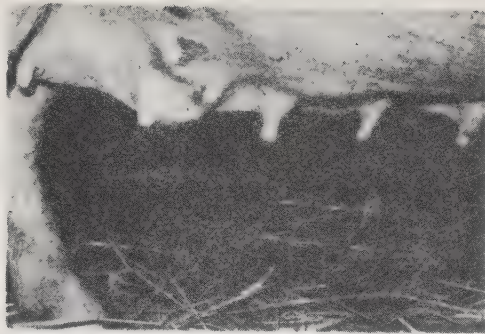
Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: ja (unbehandelt)
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 3
Zahl der Ferkel: 10 - 12 - 13
Zahl der Zitzen: 7 - 7
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: rechts
Welcher Komplex: 6./rechts

Befund: Faustgroße Schwellung, brombeerartig-knotig.
3 Hautdefekte mit Granulationswucherungen. Lymph-
drüsenanschwellung, hart (Metastase?).

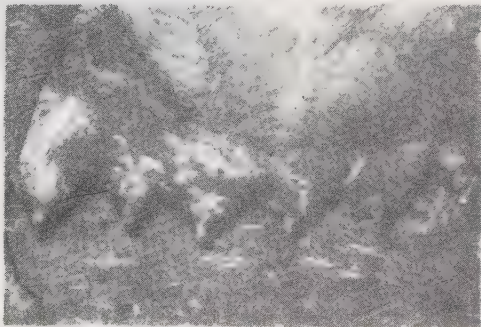


Behandlung: 19. 5. 1967 200,0 g Vesulong, 10,0 g täglich,
20 Tage lang.

13. 7. 1967 Veränderungen deutlich zurückge-
bildet. Hautdefekte vernarbt. Das
Tier ist tragend.



5. 10. 1967 Das Tier hat zwischenzeitlich geferkelt. Gibt auf allen Drüsenkomplexen Milch. Der erkrankt gewesene Komplex ist weich.



Ergebnis: Heilung

Fall 9

Besitzer: Stapfner, Aichach

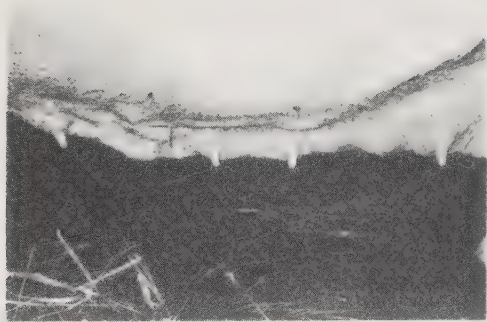
Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 5
Zahl der Ferkel: ---
Zahl der Zitzen: 7 - 8
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: links
Welcher Komplex: 2. u. 3./links

Befund: Hühnereigroßer, harter, höckeriger Knoten. Hautdefekte, Granulationsgewebe.



Behandlung: 5. 9. 1967 200,0 g Vesulong, 10,0 g täglich,
20 Tage lang.

5.10. 1967 Veränderungen nicht mehr zu er-
tasten. Hautdefekte vernarbt.



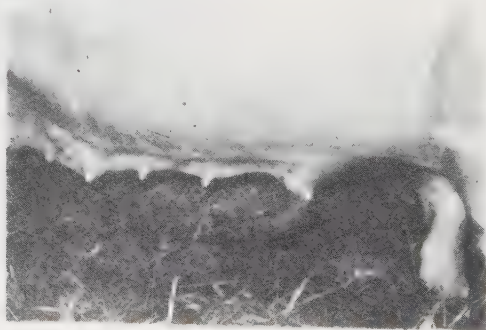
Ergebnis: Heilung

Fall 10

Besitzer: Pauli, Max, Markelhofen

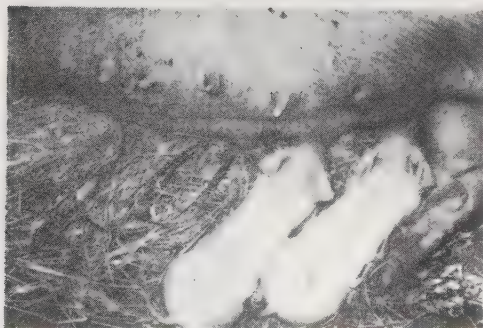
Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 5
Zahl der Ferkel: 13 - 15 - 17
Zahl der Zitzen: 6 - 7
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: rechts
Welcher Komplex: 1./rechts

Befund: Taubeneigroße derbe Schwellung, Hautdefekt mit Granulation. War schon beim letzten Ferkeln vorhanden. Tier ist gedeckt.



Behandlung: 15. 2. 1967 200,0 g Vesulong, 10,0 g täglich, 20 Tage lang.
Tier rauscht während der Behandlung um und wird nachgedeckt.

25. 7. 1967 Tier hat inzwischen geferkelt. Erkrankter Drüsenkomplex normal, gibt Milch. Die Aufnahme zeigt Bißverletzungen durch die spitzen Ferkelzähne. Partale und postpartale Komplikationen (Wehenschwäche, Metritis-Agalaktie-Komplex).



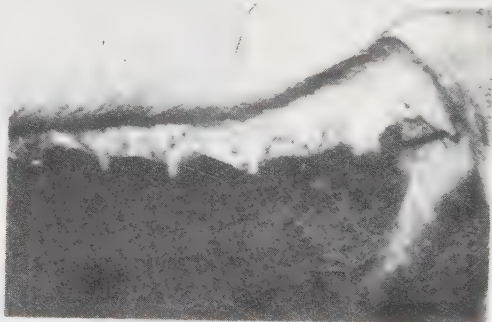
Ergebnis: Heilung

Fall 11

Besitzer: Hurtner, Hergertswiesen

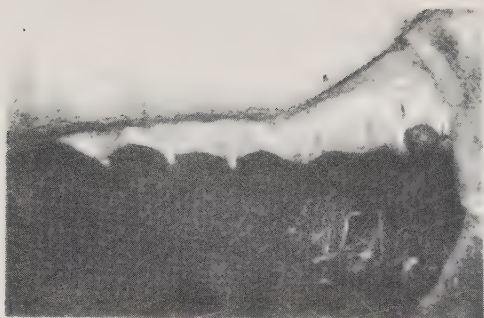
Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 3
Zahl der Ferkel: 10 - 9 - 10
Zahl der Zitzen: 7 - 7
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: links
Welcher Komplex: 6./links

Befund: Gänseeigroße Geschwulst, Hautdefekt mit Granulationsgewebe. Frühträchtig.



Behandlung: 21. 6. 1967 200,0 g Vesulong, 10,0 g täglich,
20 Tage lang.

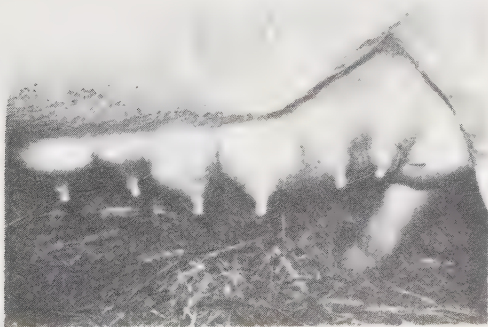
13. 7. 1967 Geschwulst ist um die Hälfte
kleiner geworden. Hautdefekt
noch vorhanden.



18. 7. 1967 Geschwulst nahezu verschwunden,
Hautdefekt abgeheilt.



5. 10. 1967 Sau hat vor 4 Tagen geferkelt.
Erkrankter Drüsenkomplex ohne
pathologischen Befund. Gibt
wieder Milch.



Ergebnis: Heilung

Fall 12

Besitzer: Waldinger, Tettmaker

Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 4
Zahl der Ferkel: 12 - 4 - 8 - 21
Zahl der Zitzen: 7 - 6
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: links
Welcher Komplex: 2./links

Befund: Mehrere walnuß- bis hühnereigroße zusammenfließende
Knoten. Hautdefekte mit Granulationsgewebe. Ferkel
3 Tage alt.

(Fotografie mißlungen)

Behandlung: 18. 9. 1967 100,0 g Vesulong, 4,0 g täglich,
25 Tage lang.

5.10. 1967 Keine Besserung der aktinomyko-
tischen Veränderung.



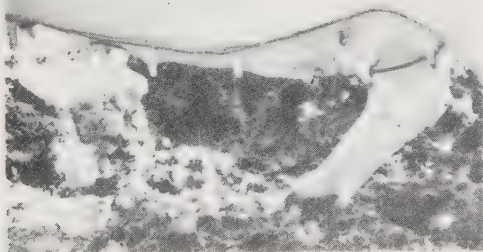
Ergebnis: Keine Heilung

Fall 13

Besitzer: Schachtner, Kloberg

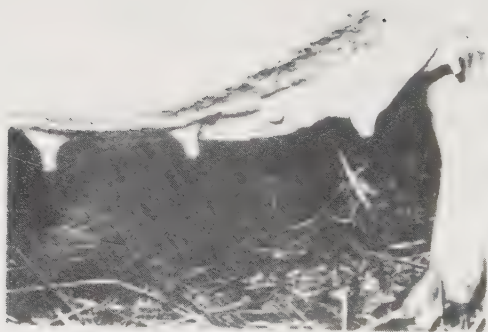
Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 3
Zahl der Ferkel: 11 - 13 - 11
Zahl der Zitzen: 7 - 8
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: links
Welcher Komplex: 7./links

Befund: Mehrere haselnußgroße Knoten, 2 Hautdefekte, Granulationsgewebe. Abszedierung an einem Knoten.



Behandlung: 5. 9. 1967 100,0 Vesulong, 10,0 g täglich,
10 Tage lang.

5.10. 1967 Veränderungen nicht mehr nachzu-
weisen, Hautnarben.



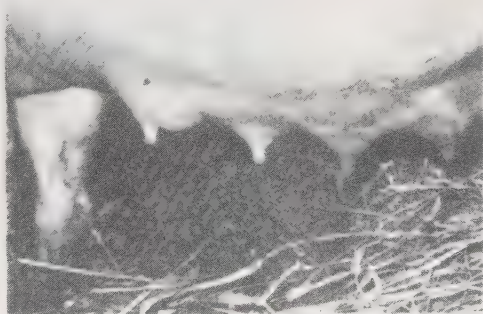
Ergeonis: Heilung

Fall 14

Besitzer: Willinger, Franziska, Kohlstorf

Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: ----
Zahl der Ferkel: ----
Zahl der Zitzen: 6 - 6
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: links
Welcher Komplex: 1./links

Befund: Hühnereigroßer Knoten kaudal neben der Zitze.
Erstlingssau kurz vor dem Ferkeln.



Behandlung: 5. 9. 1967 50,0 g Vesulong, 5,0 g täglich,
10 Tage lang.

5.10. 1967 Knoten ist in der Zwischenzeit
verschwunden. Keine Narbe palp-
pierbar.



Ergebnis: Heilung

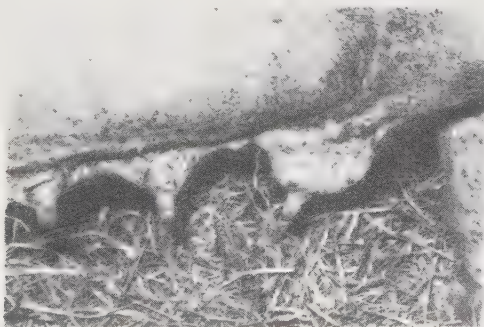
3.6 Versuchsergebnisse mit Bayrena - BAYER

Fall 15

Besitzer: Kastl, Florian, Derching

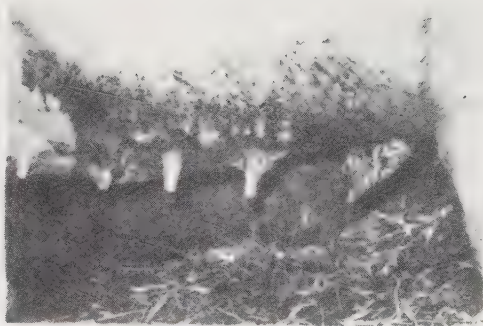
Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: ja
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 4
Zahl der Ferkel: 10
Zahl der Zitzen: 6 - 7
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: rechts
Welcher Komplex: 1./rechts

Befund: Hühnereigroße Geschwulst, fluktuierend, weiterhin
verstreut mehrere haselnußgroße Knoten, Hautde-
fekte. Tragend.



Behandlung: 1. 9. 1967 160,0 g Bayrena, 8,0 g täglich,
20 Tage lang.

5.10. 1967 Präparat bis auf einen Rest ver-
füttert. Drüsenkomplex weich, nur
noch ein kleiner Knoten tastbar.
Hautdefekte abgeheilt.



Ergebnis: Keine Heilung (Besserung)

Fall 16

Besitzer: Aigner, Ludwig

Eingetragene Zucht: nein

Eigener Eber: nein

Aktinomykose bei der Mutter: nein

Rasse: Deutsches Fleischschwein x
Schwäbisch-Hallisches Schwein

Zahl der Würfe: 5

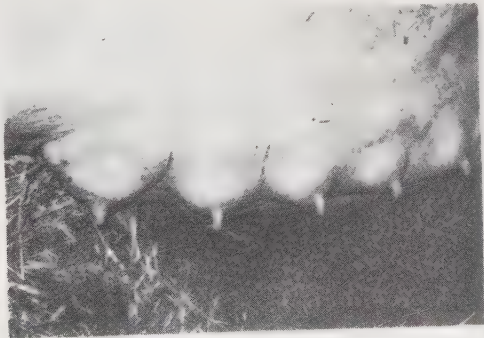
Zahl der Ferkel: 13 - 14 - 16

Zahl der Zitzen: 7 - 8
(rechts - links)

Erkrankte Gesäugeleiste: links

Welcher Komplex: 1./links

Befund: Überwalnußgroßer Knoten kranial der Zitze, kleine
Hautdefekte. Sau führt Ferkel.



Behandlung: 21. 6. 1967 200,0 g Bayrena, 10,0 g täglich,
20 Tage lang.

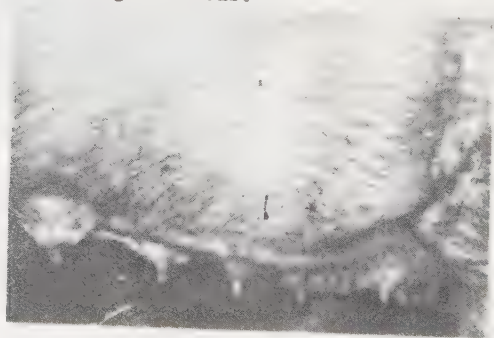
21. 7. 1967 Noch keine wesentliche Veränderung.
Sau gedeckt.



16. 8. 1967 Knoten nicht mehr vorhanden. Offensichtlich abszediert, spontan aufgebrochen und entleert. Hautdefekte abgeheilt.



5.10. 1967 Zustand weiterhin ohne Befund. In 14 Tagen Partus.



Ergebnis: Heilung

Fall 17

Besitzer: Willinger, Franziska, Kohlstorf

Eingetragene Zucht: nein

Eigener Eber: nein

Aktinomykose bei der Mutter: nein

Rasse: Deutsches Fleischschwein x
Schwäbisch-Hallisches Schwein

Zahl der Würfe: 1

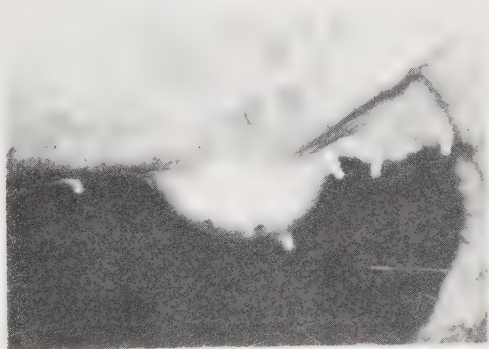
Zahl der Ferkel: 6

Zahl der Zitzen: 7 - 7
(rechts - links)

Erkrankte Gesäugeleiste: links

Welcher Komplex: 4./links

Befund: Zwei faustgroße, derbe Knoten, Hautdefekte, Granulation. 1. Monat tragend.

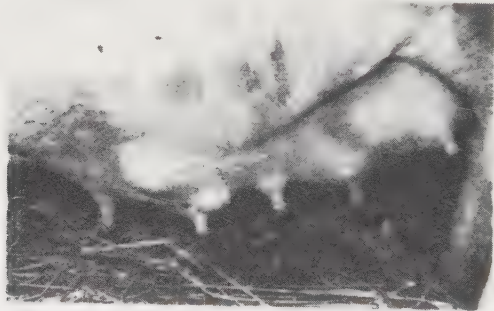


Behandlung: 21. 6. 1967 200,0 g Bayrena, 10,0 g täglich,
20 Tage lang.

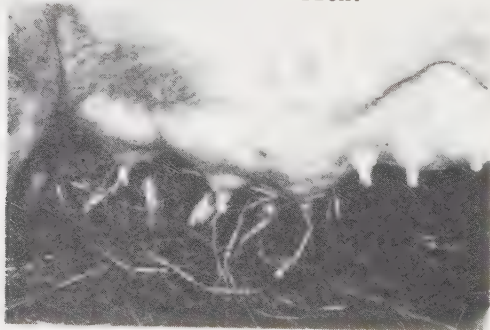
13. 7. 1967 In der Zwischenzeit Abszedierung
mit Spontanentleerung. Drüsen-
komplex noch leicht derb.



5. 9. 1967 Schwellung bis auf 2 walnußgroße
derbere Bezirke weiter zurückge-
gangen.



5.10. 1967 In der Zwischenzeit Partus. Drüsen-
komplex weich, narbige Einziehung.
Auch die walnußgroßen Bezirke sind
verschwunden. Gibt Milch.



Ergebnis: Heilung

Fall 18

Besitzer: Kastl, Florian, Derching

Eingetragene Zucht: nein

Eigener Eber: ja

Aktinomykose bei der Mutter: nein

Rasse: Deutsches Fleischschwein

Zahl der Würfe: 3

Zahl der Ferkel: 10

Zahl der Zitzen: 7 - 7
(rechts - links)

Erkrankte Gesäugeleiste: links

Welcher Komplex: 6./links

Befund: Flächenhafte harte, in die Tiefe gehende Schwellung, Hautdefekte mit Granulationen. Sau führt Ferkel, 24 Tage alt.



Behandlung: 1. 9. 1967 160,0 g Bayrena, 8,0 g täglich,
20 Tage lang.

5.10. 1967 Insgesamt ist die Schwellung zurückgegangen. Knoten und Hautdefekte noch vorhanden.



Ergebnis: Keine Heilung (Besserung)

Fall 19

Besitzer: Baumgartner, Siegfried, Hinlöd-Langeck

Eingetragene Zucht: nein

Eigener Eber: nein

Aktinomykose bei der Mutter: nein

Rasse: Deutsches Fleischschwein

Zahl der Würfe: 3

Zahl der Ferkel: 10 - 12 - 12

Zahl der Zitzen: 8 - 8
(rechts - links)

Erkrankte Gesäugeleiste: links

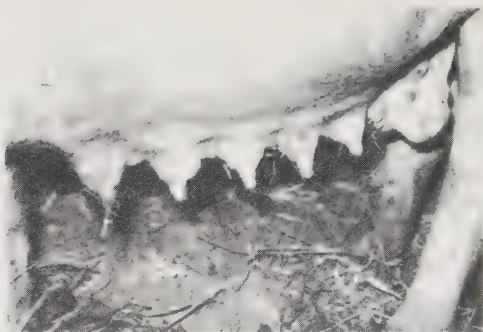
Welcher Komplex: 7. links

Befund: Kinderkopfgroße derbe Schwellung, Hautdefekte,
vorquellende Granulationen. Sau führt Ferkel,
2 Tage alt.

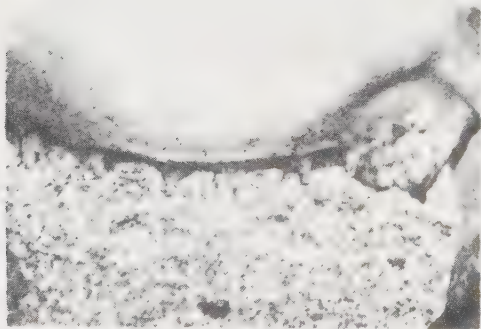


Behandlung: 21. 6. 1967 150,0 g Bayrena, 10,0 g täglich,
15 Tage lang.

16. 8. 1967 Geschwulst stark zurückgegangen,
aber noch Knoten palpierbar.
Hautdefekte nicht geschlossen.



5. 10. 1967 Geschwulst weiter zurückgegangen,
aber noch Knoten, einige Hautde-
fekte noch nicht abgeheilt.



Ergebnis: Keine Heilung (Besserung)

Fall 20

Besitzer: Rauch, Ludwig, Klessing

Eingetragene Zucht: nein

Eigener Eber: nein

Aktinomykose bei der Mutter: nein

Rasse: Deutsches Fleischschwein

Zahl der Würfe: 2

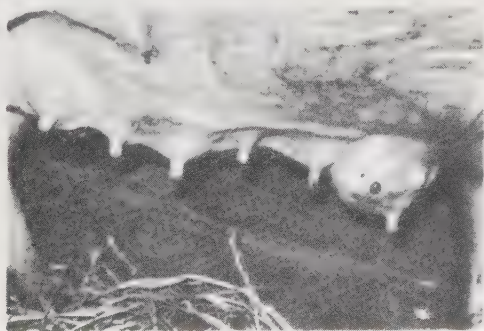
Zahl der Ferkel: 11 - 11

Zahl der Zitzen: 6 - 7
(rechts - links)

Erkrankte Gesäugeleiste: rechts

Welcher Komplex: 1./rechts

Befund: Gänseeigroßer derber Knoten, mehrere Hautdefekte,
Granulationen.



Behandlung: 5. 9. 1967 100,0 g Bayrena, 10,0 g täglich,
10 Tage lang.

5.10. 1967 Geschwulstgröße geringgradig zu-
rückgegangen.



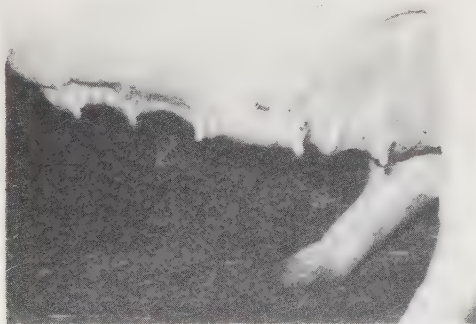
Ergebnis: Keine Heilung

Fall 21

Besitzer: Lohr, Großstraß

Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 3
Zahl der Ferkel: 14 - 15 - 10
Zahl der Zitzen: 7 - 7
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: links
Welcher Komplex: 4./links

Befund: Knotige Verdickung, insgesamt Eigröße, Hautdefekte,
Granulationen.



Behandlung: 16. 8. 1967 100,0 g Bayrena, 10,0 g täglich,
10 Tage lang.

10. 11. 1967 Sau wegen Sterilität in der Zwi-
schenzeit, geschlachtet. Nach Aus-
sagen des Besitzers vollständige
Heilung. Keine Beanstandung bei
der Fleischuntersuchung.

Ergebnis: Heilung

Fall 22

Besitzer: Hintermailinger, Wurmannsquick

Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: nein
Aktinomykose bei der Mutter: nein
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 3
Zahl der Ferkel: 10 - 12 - 12
Zahl der Zitzen: 7 - 7
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: rechts
Welcher Komplex: 7./rechts

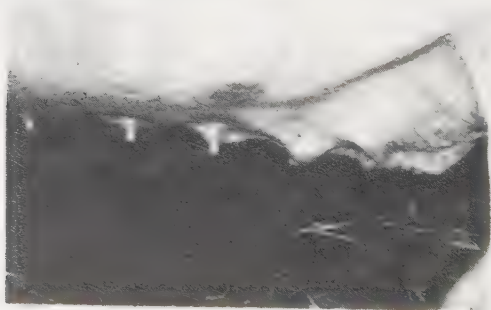
Befund: Faustgroßer, derber Knoten, keine Hautdefekte.
Sau 3 Monate tragend.

(Fotografie mißlungen)

Behandlung: 5. 3. 1967 200,0 g Bayrena, 10,0 g täglich,
20 Tage lang.

19. 5. 1967 Frühgeburt. 3 Ferkel tot, 9 lebens-
schwach. Sau anschließend Metritis-
Agalaktie-Komplex.

21. 6. 1967 Geschwulst vollständig zurückgegan-
gen. Kein abweichender Befund mehr.



Ergebnis: Heilung

3.7 Versuche mit Vesulong - CIBA und Bayrena - BAYER

Fall 23

Besitzer: Brunner, Lodersöd

Eingetragene Zucht: nein

Eigener Eber: ja

Aktinomykose bei der Mutter: ja

Rasse: Deutsches Fleischschwein x
Schwäbisch-Hallisches Schwein

Zahl der Würfe: 3

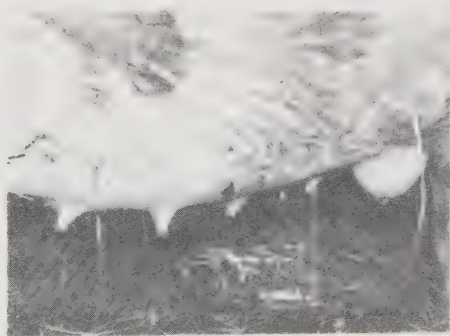
Zahl der Ferkel: 9 - 10 - 9

Zahl der Zitzen: 7 - 6
(rechts - links)

Erkrankte Gesäugeleiste: rechts

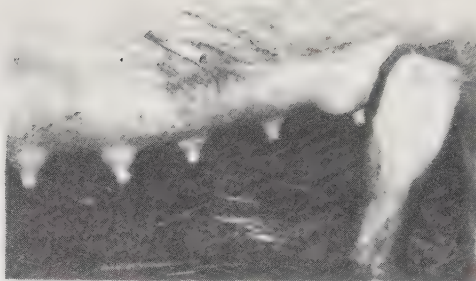
Welcher Komplex: 1./rechts

Befund: Hühnereigroßer, harter, glatter Knoten, keine
Hautdefekte. Tier ist 2 Monate tragend.



Behandlung: 19. 5. 1967 200,0 g Vesulong, 10,0 g täglich.
Besitzer gab das Präparat nur 5
Tage und begann dann nach 3-wö-
chentlicher Pause mit regelmässi-
gen Gaben von Bayrena.

21. 6. 1967 Merklicher Rückgang der Geschwulst.
Tier eutert praepartal auf.



13. 7. 1967 Partus. In den folgenden Tagen wieder Vergrößerung der Geschwulst. 100,0 g Bayrena, 10,0 g täglich. Komplikationen partal und postpartal (Wehenschwäche, Metritis-Agalaktie-Komplex).

23. 7. 1967 Zustand unverändert.



Ergebnis: Keine Heilung

Fall 24

Besitzer: Brunner, Lodersöd

Eingetragene Zucht: nein
Eigener Eber: ja
Aktinomykose bei der Mutter: ja
Rasse: Deutsches Fleischschwein
Zahl der Würfe: 3
Zahl der Ferkel: 10 - 9 - 10
Zahl der Zitzen: 7 - 7
(rechts - links)
Erkrankte Gesäugeleiste: rechts
Welcher Komplex: 6. u. 7./rechts

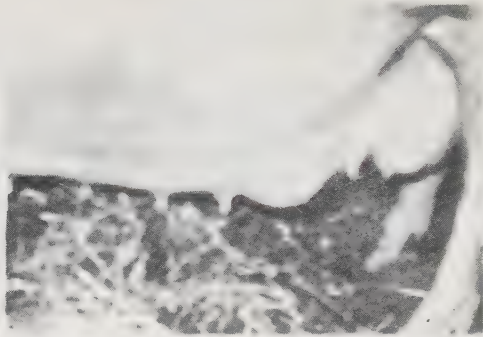
Befund: Derbe, faustgroße Knoten, mehrere Hautdefekte, Granulationen pilzartig vorragend. Tier frühträchtig.



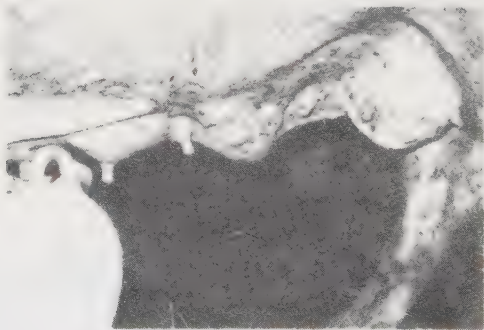
Behandlung: 19. 5. 1967 Die Applikation von 10,0 g Vesulong täglich wird vom Besitzer nach 5 Tagen abgebrochen.

10. 6. 1967 Die Geschwulst war gegenüber dem Befund am 19. 5. 1967 merklich zurückgegangen. Fortsetzung der Behandlung 15 Tage lang mit je 10,0 g Bayrena.

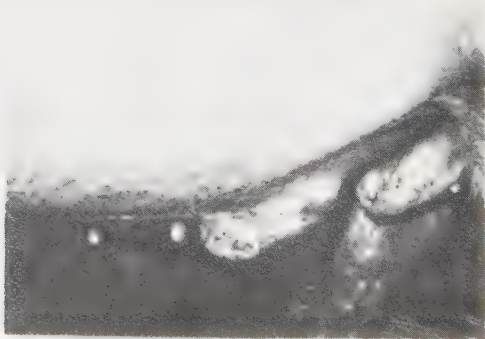
13. 8. 1967 Zustand unverändert. Partus am
7. 8. 1967.



5. 9. 1967 Zustand unverändert.



5.10. 1967 Aktinomykotische Veränderungen
sind wieder größer geworden.



Ergebnis: Keine Heilung

4. DISKUSSION

An 24 Sauen mit aktinomykotischen Erkrankungen des Gesäuges wurden Behandlungen mit oralen Gaben von 2 Sulfonamiden durchgeführt. 14 Tiere erhielten Vesulong - CIBA, 8 Tiere Bayrena - BAYER, 2 Tiere in gewissem zeitlichen Abstand beide Präparate.

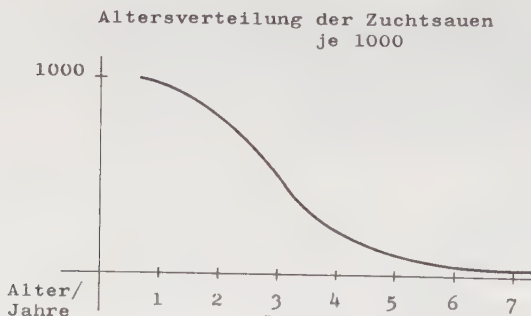
Das Alter der an Gesäugeaktinomykose erkrankten Tiere betrug zwischen 1 und 4 Jahren mit 0 bis 7 Würfen. Die Verteilung ergibt sich aus Tabelle 1.

Tabelle 1

Alter/Jahre	1	1,5 - 2	2,5 - 3	3,5 - 4
Wurfzahl	0	1 - 2	3 - 4	5 - 7
Fallzahl	1	3	15	3

Die Aufteilung zeigt eine deutliche Häufung aktinomykotischer Gesäugeerkrankungen in der Altersklasse zwischen $2\frac{1}{2}$ und 3 Jahren mit 15 von 24 Fällen (= 62,5 %), gefolgt von der Altersklasse $3\frac{1}{2}$ - 4 Jahre mit 5 Fällen (= 20,8 %). Diese Beobachtungen entsprechen den Mitteilungen von GIESEN (1966), der in der Altersklasse von $2\frac{1}{2}$ - 3 Jahren 14 von 30 Fällen feststellte, wobei allerdings eine weitere Häufung mit 9 der 30 Tiere in der Altersklasse von $1\frac{1}{2}$ - 2 Jahren, nicht dagegen bei 4-jährigen Tieren und darüber vorhanden war. Grundsätzlich scheinen aber Tiere im Alter von $2\frac{1}{2}$ - 3 Jahren besonders gefährdet zu sein. Es ist schwer, eine Erklärung hierfür zu finden. Möglicherweise könnte darin eine besondere Disposition einzelner Tiere für das Angehen der Infektion gesehen werden. Daß es sich

hierbei um einen Erbfaktor handelt, wie ENGLERT (1961) beobachtet hat, ist aus dem vorliegenden, heterogenen Tiermaterial nicht abzuleiten. Diese Überlegungen werden aber zweifelhaft, wenn die Altersstruktur der zur Zucht verwendeten Sauen berücksichtigt wird. Nach einer Information des bayerischen Schweinegesundheitsdienstes ergibt sich für die Altersstruktur der folgende Kurvenverlauf:



Dementsprechend erreichen die zur Zucht gehaltenen Sauen kein hohes Alter. Die Häufung der Gesäugeaktinomykose im Alter zwischen 2 und 3, auch noch 4 Jahren dürfte also vorwiegend auf die mit steigendem Lebensalter größer werdende Möglichkeit zur Infektion zurückzuführen sein. Daß dabei zuweilen in manchen Stallungen ein gehäuftes Auftreten bei Tieren aller Altersklassen, auch bei sehr jungen oder auch weit über 4 Jahre alten Tieren zu beobachten ist, haben MÜLLING und BENTHIEN (1965) und GIESEN (1966) mitgeteilt, wobei von den ersten Untersuchern auf die mögliche Erbdisposition, vom zweiten Untersucher auf die nicht auszuschließende besondere Anreicherung der die Aktinomykose bedingenden Keime in manchen Stallungen hingewiesen wird. In den hier vorliegenden Untersuchungen könnte die letztere Möglichkeit in den Fällen 3, 14 und 17 zutreffen, wo in einem Stall innerhalb der Untersuchungszeit von 10 Monaten die Gesäugeaktinomykose bei 3 Tieren im Alter von 1, 2 und 3 Jahren auftrat.

Bei einem Tier war die Aktinomykose bereits vor dem ersten Partus aufgetreten (Fall 14). Gleiche Beobachtungen werden von GIESEN (1966) mitgeteilt. Dieser Befund würde, wie GIESEN bereits ausführte, gegen die Auffassung von ENGLERT (1961) stehen, daß der allein krankmachende Actinomyces suis nur in der Mundhöhle der Ferkel vorkomme und nur durch die Ferkelbisse beim Saugen in das Euter eingimpft wird. Auszuschließen ist allerdings nicht, daß die Keime schon im jugendlichen Alter bei dem ja üblichen, spielhaften Bearbeiten der Bauchpartien der Ferkel untereinander in das Gesäuge gelangen, dort am Leben bleiben und erst bei einer besonderen Gewebssituation, wie es der Aufbau des Euters zur Laktation darstellt, ihre Pathogenität entfalten.

Die Lokalisation der aktinomykotischen Prozesse betraf 11 mal die rechte und 13 mal die linke Gesäugeleiste. Eine Bevorzugung der rechten Seite, wie sie GIESEN (1966) mit 20 von 30 Fällen feststellte, war im vorliegenden Material nicht gegeben. In der überwiegenden Zahl war mit 19 Fällen nur ein Mammarkomplex erkrankt. In 5 Fällen betrafen die Aktinomykome 2 Gesäugekomplexe. Sie waren in 4 Fällen benachbart. Die aktinomykotischen Prozesse verteilten sich wie folgt:

Tabelle 2

Euterkomplex	1	2	2 3	2 6	4	5 7	6	6 7	7
Zahl d. Aktinomykome	6	2	1	1	1	1	6	2	4

Bevorzugt werden also die inguinalen und die pectoralen Drüsenabschnitte von der Erkrankung betroffen. Das bestätigt bezüglich der inguinalen Lokalisation die Untersuchungen von GIESEN (1966). Diese Beobachtungen widersprechen

der bisherigen Auffassung, daß wegen des tieferen Durchhängens besonders häufig die Bauchzitzen betroffen werden (siehe HEIDRICH u. RENK, 1963). Eine Erklärung für die offensichtliche Bevorzugung der inguinalen, auch der pektoralen Gesäugekomplexe für die Erkrankung ist nur schwer möglich.

Mit Vesulong - CIBA wurden 14 Tiere, mit Bayrena - BAYER 8 Tiere behandelt. Bei 2 Tieren mußte die vom Besitzer unterbrochene Vesulongbehandlung mit Bayrena fortgesetzt werden. In den folgenden Tabellen sind Dosierungen und Behandlungsergebnisse aufgeschlüsselt.

Tabelle 3

Vesulong - CIBA

Dosis		Dauer Tage	Zahl Tiere	Heilung	
gesamt	täglich			+	-
300 g	10 g	30	1	-	1
200 g	10 g	20	10	8	2
100 g	10 g	10	1	1	-
100 g	4 g	25	1	-	1
50 g	5 g	10	1	1	-

Von 14 mit Vesulong - CIBA behandelten Tieren wurden 10 Tiere geheilt. Der Erfolg der Therapie ist dabei primär von der Erheblichkeit der aktinomykotischen Veränderungen und erst sekundär von der Dosis abhängig. In der Regel ist eine über 20 Tage anhaltende orale Zufuhr von jeweils 10 g (= 200 g) zur Heilung notwendig. Die tägliche Dosierung von 4 g (Fall 12) selbst über 25 Tage war für die vorliegenden Veränderungen offensichtlich zu niedrig.

Andererseits ist aber bei nur geringgradigen, im Initialstadium befindlichen krankhaften Prozessen auch eine Verminderung der Gesamtdosis mit verkürzter Applikationsdauer wirksam (Fall 14: 5 g/10 Tage; Fall 13: 10 g/10 Tage). Bei sehr hochgradigen aktinomykotischen Veränderungen reicht auch eine Erhöhung der Gesamtdosis mit gleichzeitiger Verlängerung der Applikationsdauer nicht aus (Fall 1: 10 g/30 Tage).

Tabelle 4

Bayrena - BAYER

Dosis		Dauer Tage	Zahl Tiere	Heilung	
gesamt	täglich			+	-
100 g	10 g	10	2	1	1
150 g	10 g	15	1	-	-
160 g	8 g	20	2	-	2
200 g	10 g	20	3	3	-

Von 8 mit Bayrena - BAYER behandelten Tieren wurden 4 geheilt. Hinsichtlich der Dosierung gilt das gleiche wie für Vesulong. In den beiden letzten Fällen (23, 24) sollte die Behandlung mit jeweils 10 g Vesulong über 20 Tage durchgeführt werden. Der Tierhalter verabfolgte das Mittel jedoch nur 5 Tage lang, die Gesamtdosis betrug demnach nur 50 g.

Im Fall 23 war durch diese Behandlung bereits ein merklicher Rückgang der aktinomykotischen Veränderung festzustellen. Nach dem 3 Wochen nach Absetzen der Behandlung erfolgten Partus begann sich die Geschwulst jedoch wieder zu vergrößern. Die daraufhin eingeleitete, über 10 Tage laufende Behandlung mit je 10 g Bayrena hatte keinen Erfolg.

Auch im Fall 24 war durch die nur auf 5 Tage begrenzt gewesene Vesulongapplikation die Geschwulst merklich zurückgegangen. Die Fortsetzung der Therapie mit Bayrena, 10 g täglich über 15 Tage, führte jedoch weder zur Besserung, noch zur Heilung.

Der Mißerfolg in diesen beiden Fällen könnte darauf zurückgeführt werden, daß die Erreger im Verlaufe der zu kurzdauernden ersten Behandlung eine Sulfonamidresistenz entwickelten, die dann durch die nach 3 Wochen erfolgte zweite Sulfonamidbehandlung nicht überwunden werden konnte.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß durch die orale Applikation von Sulfonamiden aktinomykotische Gesäugeveränderungen geheilt werden können. Für eine endgültige Beurteilung reichen die vorliegenden Untersuchungen jedoch noch nicht aus.

5. ZUSAMMENFASSUNG

1. An insgesamt 24 Sauen mit aktinomykotischen Gesäugeveränderungen unterschiedlicher Größe wurden orale Behandlungen mit den Sulfonamiden Vesulong - CIBA und Bayrena - BAYER in unterschiedlicher Dosierung durchgeführt.
2. Das Alter der Tiere betrug zwischen 1 und 4 Jahren mit 0 bis 7 Würfen.
3. Eine auffällige Häufung der aktinomykotischen Prozesse konnte in der Altersklasse zwischen $2\frac{1}{2}$ und 3 Jahren beobachtet werden.
4. Die aktinomykotische Erkrankung betraf 20 mal einen Gesäugekomplex, nur 4 mal waren zwei Drüsenabteilungen erkrankt.
5. Erkrankt waren vorwiegend die inguinalen, zahlenmäßig nur wenig geringer die pectoralen Drüsenabschnitte. An den "Bauchzitzen" fanden sich nur selten aktinomykotische Prozesse.
6. Von 14 mit Vesulong behandelten Tieren wurden 10 geheilt. Notwendig erscheint eine Dosis von 10 g/täglich über 20 Tage (Gesamtdosis 200 g). Bei geringgradigen Veränderungen dürften auch geringere Dosen zur Heilung ausreichend sein. Bei umfangreichen Prozessen ist ein Erfolg auch bei Erhöhung der Dosis zweifelhaft.
7. Von 8 mit Bayrena behandelten Tieren wurden 4 Tiere geheilt. Hinsichtlich der Dosierung dürfte das gleiche gelten wie für Vesulong.
8. Bei 2 mit Vesulong und Bayrena behandelten Tieren konnte eine Heilung nicht erzielt werden.

9. Die Ergebnisse werden diskutiert.
10. Die vorliegenden Versuche reichen für eine endgültige Beurteilung der Behandlungsaussichten aktinomykotischer Gesäugeveränderungen durch orale Sulfonamidapplikationen nicht aus. Weitere Untersuchungen sind deshalb notwendig.

6. LITERATURVERZEICHNIS

1. BOLLWAHN, W. (1965) Ein Beitrag zur Behandlung der Gesäugeaktinomykose der Sauen. Tierärztl. Wschr. 22, 519-521
2. EHRLICH, C. (1912) Beitrag zur Ätiologie der chronischen, eitrigen-granulösen Krankheitsprozesse im Gesäuge der Schweine. Vet.med. Diss. Berlin
3. ENGLERT, H.K.,
BAUER, H. u. F.
GÖBEL (1956) Neue Gesichtspunkte über Vorkommen, Ursachen und Behandlung der Gesäugeaktinomykose bei Mutterschweinen. Tierärztl. Umschau 11, 42-44
4. ENGLERT, H.K. (1961) Gesäugeaktinomykose beim Schwein. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 68, 110-113
5. GIESEN, H.-G. (1966) Versuche zur Behandlung der Gesäugeaktinomykose bei Schweinen mit intratumoraler Applikation eines Penicillin-Streptomycin-gemisches. Vet. med. Diss. FU Berlin
6. HEIDRICH, H.J. u.
W. RENK (1963) Krankheiten der Milchdrüse bei Haustieren. Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg
7. KLIMMER, M. (1934) Zur Ätiologie der Aktinomykose der Tiere. Berl. Tierärztl. Wschr. 50, 145-150

8. LENTZE, A. (1944) Die Aktinomykose und verwandte Fadenpilzinfektionen in GUNDEL, M:
Die ansteckenden Krankheiten,
ihre Epidemiologie, Bekämpfung
und spezifische Therapie.
Verlag Thieme, Leipzig
9. MICKWITZ, G. v.
(1961) Die Operation der Aktinomykose
und ihre Erfolgsaussichten bei
der Sau.
Tierärztl. Umschau 16, 418-421
10. MÜLLING, M. u. H.A.
BENTHIEN (1965) Die Behandlung der Euteraktino-
mykose des Schweines mit intra-
tumoralen Penicillin-Streptomy-
cin-Applikationen.
Berl. Münch. Tierärztl. Wschr.
24, 465-468
11. RENK, W. (1962) Gesäugeaktinomykose des Schwe-
nes.
Berl. Münch. Tierärztl. Wschr.
75, 301-304
12. ROLLE, M. u. A.
MAYR (1966) Mikrobiologie und Allgemeine
Seuchenlehre.
Ferdinand Enke-Verlag, Stuttgart
13. SPUNDFLASCHE, H.
(1965) Marfanil-Prontalbin-Puder zur
Behandlung der Gesäugeaktino-
mykose beim Schwein.
Vet. Med. Nachr. 4, 266-268
14. WEHNERT, T. (1949) Zur Frage der Therapie der Ak-
tinomykose.
Tierärztl. Umschau 4, 103-104

Herrn Prof. Dr. H.J. H e i d r i c h darf ich für
die Auswahl des Themas und die mir gewährte Unter-
stützung herzlich danken.

Weiterhin gilt mein Dank den Herren Kollegen, in deren
Praxis ich die vorliegenden Versuche durchführen konnte.

Lebenslauf

Am 11. Mai 1937 wurde ich als Sohn des Fabrikanten Hellmut Gußmann und seiner Ehefrau Gertrud, Edle Mendel von Steinfels, in Ebingen, Kreis Balingen, geboren.

Nach dem Besuch der Grundschule und der Oberschule bestand ich 1958 am Dillmannsgymnasium in Stuttgart das Abitur.

Im gleichen Jahr immatrikulierte ich mich an der Universität München zum Studium der Tiermedizin, welches ich im März 1963 mit dem Tierärztlichen Staatsexamen beendete.

Seitdem bin ich als praktischer Tierarzt tätig.

